

## Anropološka analiza zuba iz srednjovekovne nekropole oko crkve u Gračanici

---

*Na osteološkom materijalu sa nekropole oko crkve u Gračanici izvršena je antropološka analiza zuba. Ispitivan je karijes zuba, stanje koštanog potpornog tkiva, patološke promene na vilicama, kamenac i abrazija zuba. Dobijeni rezultati istraživanja ukazuju na loše higijenske navike našeg srednjovekovnog življa, korišćenje abrazivne hrane i proizvoda sa velikom količinom šećera.*

---

Cilj ovog rada je da se utvrde patološke promene na zubima i vilicama populacije u Gračanici i da se dovedu u vezu sa tipom ishrane i higijenskim navikama.

Od ukupno 161 skeleta, za antropološku analizu je odvojeno 139. Samo 51 individua je imala delimično ili potpuno očuvane zube. Materijal je jako loše očuvan, tako da je samo 7 individua imalo kompletnu vilicu sa preko 50% prisutnih zuba. Mandibule se nalaze u većem broju, dok maksila ima znatno manje. Ovom prilikom je ispitivana abrazija zuba, paleopatološki nalaz na zubima koji obuhvata makroskopsko ispitivanje učestalosti karijesa, znakova parodontalnih bolesti, cistična oštećenja vilica, i, zubni kamenac. Dobijene rezultate smo upoređivali sa rezultatima dobijenim prilikom analize nekropola u Žiči i Čačku koje su obrađivane na sličan način. Prilikom ispitivanja smo se koristili metodom opservacije. Svaki metod biće biće opisana ponaosob u okviru odgovarajućeg podnaslova.

### Karijes

Zubni karijes je prouzrokovan demineralizacijom gleđi, cementa i dentina, koja je posledica povećanja kiselosti u zubnim plakovima. Za karijes se kaže da je bolest savremene civilizacije, ali se sa tim ne možemo sasvim složiti jer bi to značilo da na samom početku ljudskog roda karijes nije postojao. Međutim, karijes je utvrđen još kod pleistocenskih hominida (Brothwell 1981). U doba neolita učestalost karijesa nije bila velika, dok

---

*Dejana Nikitović  
(1978), Zemun, Milana  
Stepanovića 3, učenica  
3. razreda Zemunske  
Gimnazije*

*Mentor: Dr Marija  
Đurić-Srejić, docent na  
Katedri za anatomiju  
na Medicinskom  
fakultetu Univerziteta u  
Beogradu*

posle neolita u evropskim populacijama dolazi do naglog porasta. Ova promena se uglavnom objašnjava promenom u vrsti hrane i načinu njenog pripremanja.

Ispitivanja učestalosti karijesa na našem tlu u različitim istorijskim periodima ukazuju da je od rimskog perioda do novog veka učestalost karijesa u porastu (Mucić 1995). Procenu učestalosti karijesa u populaciji smo izrazili pomoću karijes-indeks osoba (KIO), karijes-indeks zuba (KIZ) i karijes-indeks proseka (Hillson 1986).

Procenat osoba sa obolelim zubima (KIO) iznosi 86.3%, što znači da je kod više od polovine ispitanih lobanja uočena pojava karioznih ili zaživotno izgubljenih zuba. Za procenjivanje prevalencije karijesa mnogo su pouzdaniji pokazatelji karijes-indeks zuba i karijes-indeks prosek. Vrednost KIZ-a iznosi 57.8%, što znači da su od 100 pregledanih zuba karijes ili njegove posledice (gubitak zuba) nađene na 57.8 zuba. Vrednosti za KIP iznose 4.9, što pokazuje da je svaka lobanja imala prosečno 4.9 karioznih ili izvađenih zuba.

Utvrđeno je da se karijes najčešće javljao na aproksimalnim površinama (47.4%). Početni oblici karijesa su se javljali uglavnom na molarima.

Ukoliko uporedimo ove rezultate sa rezultatima dobijeni analizom materijala iz Čačka i Žiče, možemo zaključiti da je u Gračanici veći broj stanovništva bolovao od karijesa (tabela 1).

Tabela 1. KIO, KIZ, KIP u Gračanici, Žiči i Čačku

	KIO [%]	KIZ [%]	KIP
Gračanica	86.27	57.81	4.86
Žiča	70.90	23.46	4.95
Čačak	85.33	25.27	5.04

## Abrazija zuba

Abrazija je gubitak zubnog tkiva, izazvan fiziološkim ili patološkim silama, nastao trenjem zuba o zub ili žvakanjem abrazivne hrane. Sa abrazijom se možemo sresti u svim periodima ljudskog razvoja. Opšte je prihvaćeno mišljenje da se slika abrazije menjala kroz vreme i da je daleko intenzivnija na zubima praistorijskih ljudi, nego danas, što je, po većini autora, posledica kvaliteta, vrste i načina obrade hrane.

Zbog preciznijeg determinisanja intenziteta abrazije, primenili smo numeričku klasifikaciju prema kojoj se sa I obeležava atricija u nivou gleđi, sa II ogoljen dentin, sa III ogoljen dentin do dna fisure i sa IV otvaranje pulpe.

Prema statistički obrađenim podacima, abrazija je bila veoma intenzivna. U nekropoli u Gračanici najčešći je bio treći stepen abrazije (50.2%), zatim četvrti (25.5%), drugi (16.2%), dok je prvi stepen bio najmanje zastupljen (8.1%).

Poredeći rezultate naših istraživanja sa drugim obavljenim na osteološkom materijalu Srbije, uočavamo da je drugi stepen trošenja zuba bio najčešći u srednjem veku (Žiča 41.3%; Čačak 28.2%), ali učestalost trećeg i stepena na našem materijalu je bila znatno veća, što možemo dovesti u vezu sa upotrebom abrazivne hrane (tabela 2).

Tabela 2. Abrazija zuba (u procentima)

	I	II	III	IV
Gračanica	8.09	16.18	50.24	25.49
Žiča	13	41.30	17.40	28.30
Čačak	25.60	28.20	20.50	25.60

## Potporno tkivo zuba

Stanje koštanog potpornog tkiva zuba ukazuje na eventualno postojanje parodontalnih oboljenja koja se u progresivnoj fazi bolesti manifestuju gubitkom koštanog tkiva u alveolarnom delu vilice. Dokazi o postojanju parodontalnih oboljenja potiču još iz pleistocena. Ispitivanja osteološkog materijala na našem tlu iz različitog perioda su pokazala da je najveći stepen razgradnjae kosti parodonticijuma postojao u materijalu iz srednjeg veka, a manji u rimskom periodu i novom veku.

Prilikom analize stanja koštano-potpornog tkiva zuba koristili smo numeričku klasifikaciju prema kojoj se sa I obeležava resorpcija alveolarnog grebena iznad biforkacije zubnog korena, sa II u nivou a sa III ispod biforkacije zubnog korena.

U skeletnom materijalu koji smo ispitivali najčešće su bile promene drugog stepena, gde je resorpcija alveolarnog grebena bila u nivou biforkacije korena zuba (50%), zatim trećeg (41.7%) i na kraju prvog stepena (8.3%).

Dehiscencije i fenestracije su urođeni defekti alveolarne kosti koji doprinose bržem razvoju parodontopatije. Dehiscencije na vilicama su bile zastupljene u 35.3%. Prisutnost fenestracija je manja u odnosu na dehiscencije i iznosi 31.4%.

Prisustvo zubnog kamenca smo otkrili u 45.1%.

Na osnovu ovih rezultata možemo zaključiti da su parodontalna oboljenja kod ispitivane populacije bila veoma rasprostranjena i razvijena. Rezultati iz Žiče i Čačka su gotovo istovetni (tabela 3).

Tabela 3. Stanje kosti paradoncijuma (u procentima)

	I	II	III
Gračanica	8.33	50.00	41.67
Žiča	3.50	31.60	42.10
Čačak	4.10	40.80	25.60

### Patološke promene na vilicama

U koštanom tkivu vilica često se u blizini korena zuba nalaze cistične šupljine različite veličine, koje nastaju usled dugotrajnog zapaljenja koštanog tkiva oko zubnog korena i formiranja periapikalnih apscesa. Otvaranje zubne šupljine izlaže zubnu pulpu infekciji koja, ako je dugotrajna, prodire naniže u kanal zubnog korena i izaziva periapikalno zapaljenje vezivnog i koštanog tkiva oko vrha zubnog korena (Đurić-Srejić 1995).

Cistične promene u koštanom tkivu su najčešće patološke promene koje se nalaze na vilicama. Na ispitivanom materijalu su vidljive u 13.7% na maksili i u 9.8% na mandibuli. Retko se javljaju periapikalne ciste (šupljina iznad vrha korena), dok su radikularne (šupljina oko korena zuba) znatno češće. U svim slučajevima je na odgovarajućem zubu postojao karijes, tako da ciste možemo smatrati posledicom neizlečenog karijesa zuba.

Rezultati iz Žiče i Čačka ukazuju na manju učestalost cisti kod ispitanе populacije u Gračanici (tabela 4).

Tabela 4. Patološke promene na vilicama

	Maksila	Mandibula
Gračanica	13.72	9.80
Žiča	7.10	11.30
Čačak	25.50	12.80

Na osnovu izvršenih analiza možemo zaključiti da je u Gračanici procentualno veći broj osoba bolovao od karijesa u odnosu na Žiču i Čačak, abrazija je češća i intenzivnija, cističnih šupljina ima manje, dok su rezultati dobijeni za paradontalna oboljenja gotovo istovetni. Ukoliko dobijene rezultate uporedimo sa podacima dobijenim istraživanjem skeletnih populacija u Jugoslaviji, vidi se da se rezultati kreću na granici između srednjeg i novog veka, što odgovara istorijskom razdoblju kom nekropola pripada.

Svi dobijeni rezultati ukazuju na loše higijenske navike naše srednjovekovne populacije, korišćenje abrazivne hrane i namirnica koje sadrže veliku količinu šećera.

Na obrađenom skeletnom materijalu nisu registrovani znaci nikakvih zubarskih intervencija, što nas navodi na pretpostavku da su ekstrakcije bile jedini način terapije obolelih zuba.

## Literatura

- [ 1 ] Brothwell, D. 1981. *Digging up bones*. British Museum-London: Oxford University Press.
- [ 2 ] Đurić-Srejić, M. 1995. *Uvod u fizičku antropologiju drevnih populacija*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- [ 3 ] Mucić, D. 1995. *Bolesti zuba i vilica u starih naroda*. Beograd.
- [ 4 ] Hillson, S. 1986. *Teeth*. Cambridge: Cambridge University Press.

---

*Dejana Nikitović*

### Anthropological examination oh the teeth

The skeletal sample used in this study consists of 51 individual skeletons with poorly preserved teeth. Anthropological analyses of the teeth comprise the assessment of the incidence of caries, dental wear, dental calculus and alveolar bone loss caused by periodontal diseases. Obtained results we compared with the findings in other medieval Serbian cemeteries. Variations in wear rates and dental disease incidence within population and among different populations give important information about diet, health and hygiene of ancient communities.

